

Autor: Mateo Carrión Baixauli

Tutor: José Carlos Martínez Llarío · Tutor de Prácticas: Álvaro Anguix Alfaro

Grado en Ingeniería en Geomática y Topografía · ETSIGCT · Curso 2025-2026

1. Introducción y objetivos

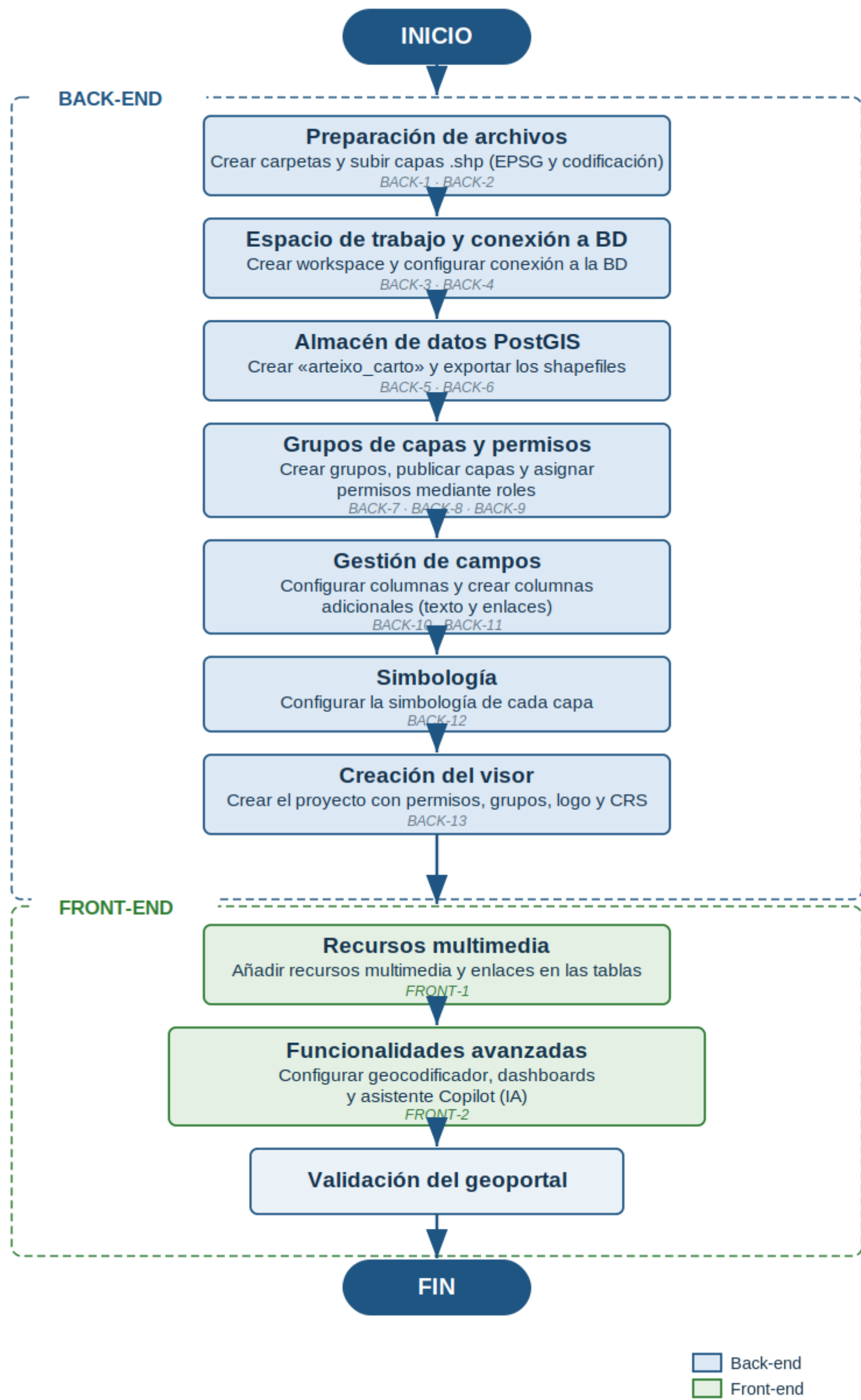
Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) son herramientas clave en la gestión municipal moderna. El Concello de Arteixo (A Coruña, Galicia) tenía su información geográfica dispersa en catorce visores temáticos orientados al turismo, sin una herramienta única que la integrara.

Este trabajo, desarrollado durante las prácticas curriculares del autor en la **Asociación gvSIG**, documenta el diseño e implantación de un geoportal municipal mediante **gvSIG Online**, plataforma de software libre para la gestión y publicación de información geográfica en la web.

Objetivo general: unificar en un único visor web toda la información geográfica del municipio e incorporar funcionalidades avanzadas de consulta, análisis espacial y explotación estadística de los datos.

2. Metodología

El proceso se dividió en dos bloques: configuración del **back-end** (preparación y carga de datos) y composición del **front-end** (visor y funcionalidades), siguiendo el flujo:



Destaca la creación de una librería propia de símbolos generada con inteligencia artificial (Gemini) y la integración de funcionalidades avanzadas: geocodificador (CartoCiudad), dashboards, procesos ETL y el asistente Copilot.

4. Conclusiones

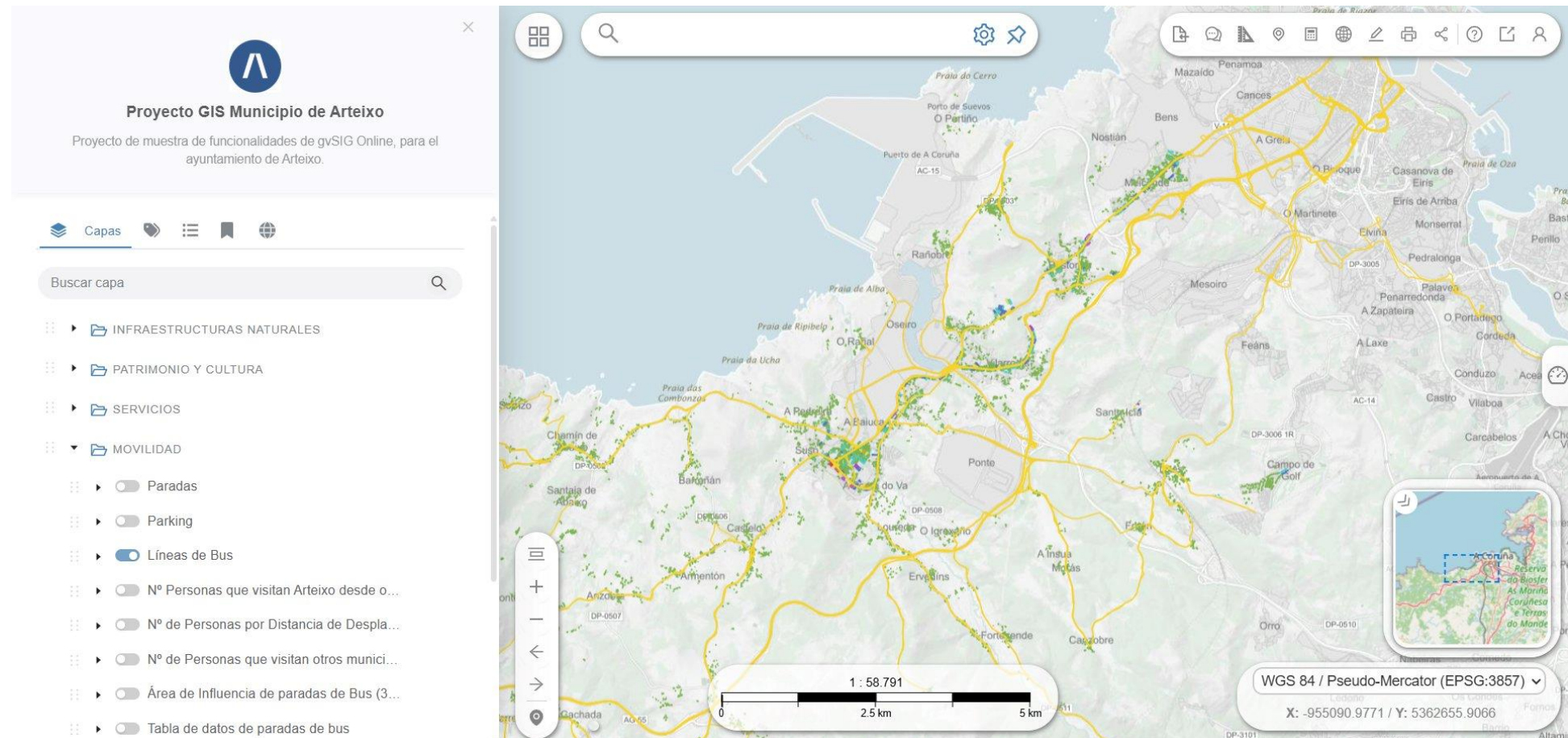
- Se ha cumplido el objetivo de unificar en un único visor web la información geográfica de Arteixo, antes dispersa en catorce visores temáticos.
- gvSIG Online demuestra ser una solución completa y madura para geoportales municipales: visualización, análisis espacial, dashboards e inteligencia artificial.
- Algunos análisis tienen aplicación social directa, como el de cobertura del transporte, que identifica a la población mayor de 65 años como la peor servida.
- El software libre evita costes de licenciamiento, especialmente valioso para un ayuntamiento de tamaño medio.
- Líneas futuras:** paso a producción, integración con el gestor de expedientes municipal, automatización de procesos ETL y ampliación de las funcionalidades de IA.

5. Bibliografía

- Asociación gvSIG. (s.f.). *Portal de la Asociación gvSIG*. <https://www.gvsig.com/es>
- Scolab, & Asociación gvSIG. (2026). *Guía de administración de gvSIG Online v3.13.0*. Asociación gvSIG.
- Centro Nacional de Información Geográfica. (s.f.). *CartoCiudad*. <https://www.cartociudad.es>
- Directiva 2007/2/CE (INSPIRE). (2007). *Diario Oficial de la Unión Europea*, L 108, 1-14.
- España. (2010). Ley 14/2010 (LISIGE). *Boletín Oficial del Estado*, 163, 59628-59652.

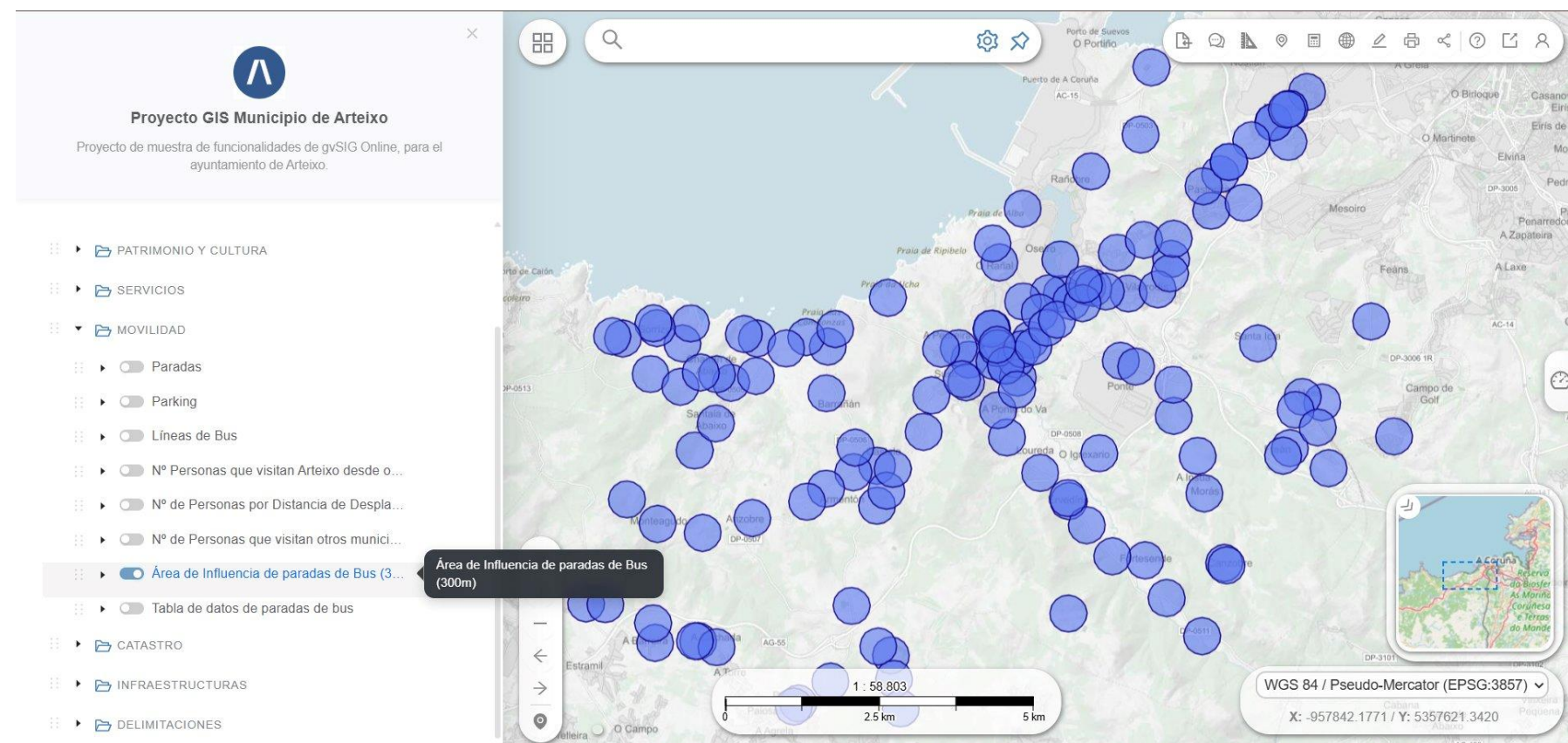
3. Resultados

El resultado principal es el visor «**Proyecto GIS Municipio de Arteixo**», que integra en una única herramienta web las **17 capas** del municipio organizadas en siete grupos temáticos (infraestructuras naturales, patrimonio, servicios, movilidad, catastro, infraestructuras y delimitaciones), sobre cuatro cartografías base.



Visor «Proyecto GIS Municipio de Arteixo» con las capas activas por defecto

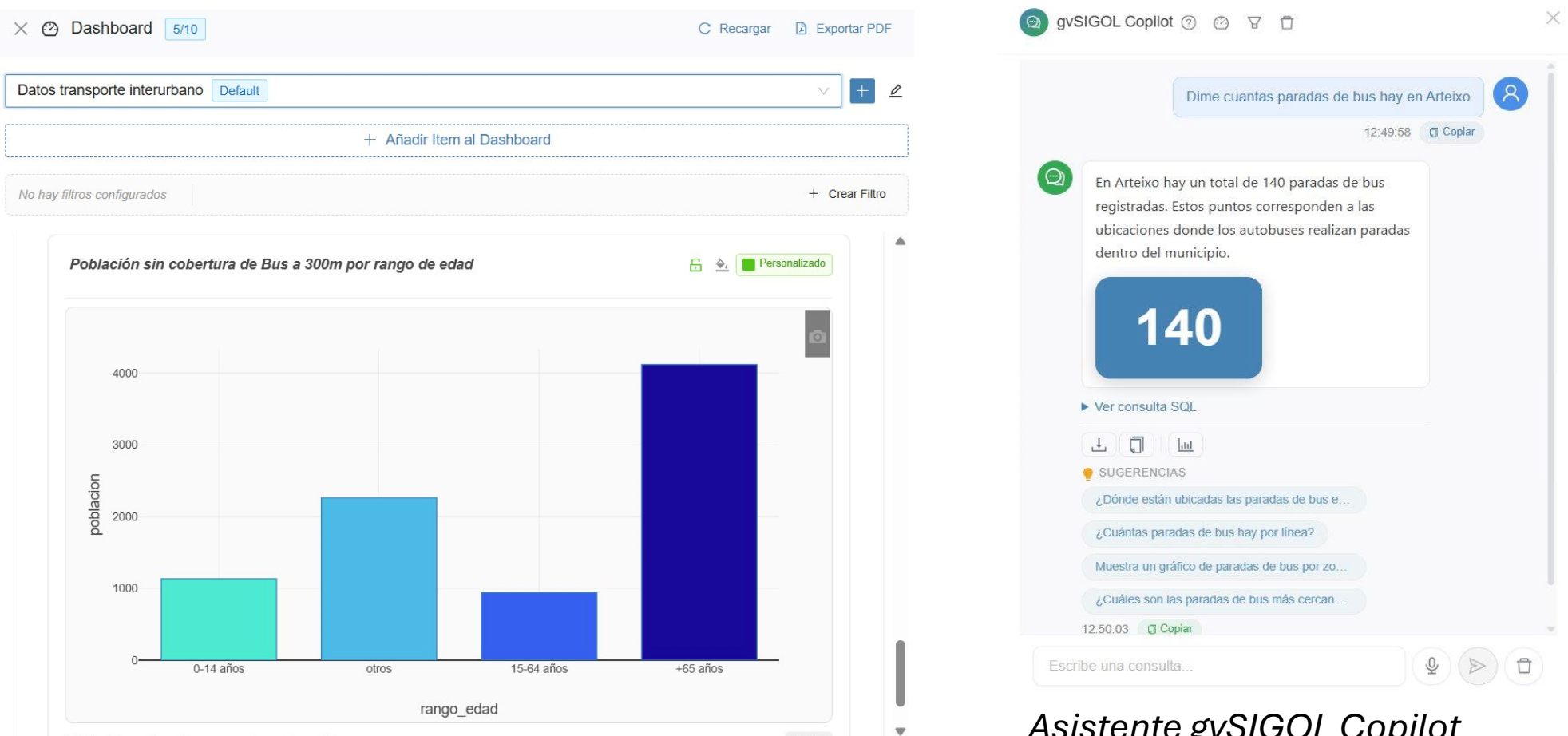
El visor incorpora **análisis espacial**, como el área de influencia de 300 m de las paradas de bus, que permite identificar las zonas con y sin cobertura de transporte público.



Áreas de influencia de las paradas (buffer 300 m)

Se configuraron **tres dashboards** (transporte interurbano, movilidad y datos municipales) que explotan estadísticamente los datos, incluyendo movilidad procedente de **big data**. El análisis estrella revela que **más de 4.000 personas mayores de 65 años** quedan fuera del radio de cobertura del bus, un dato de alto valor social.

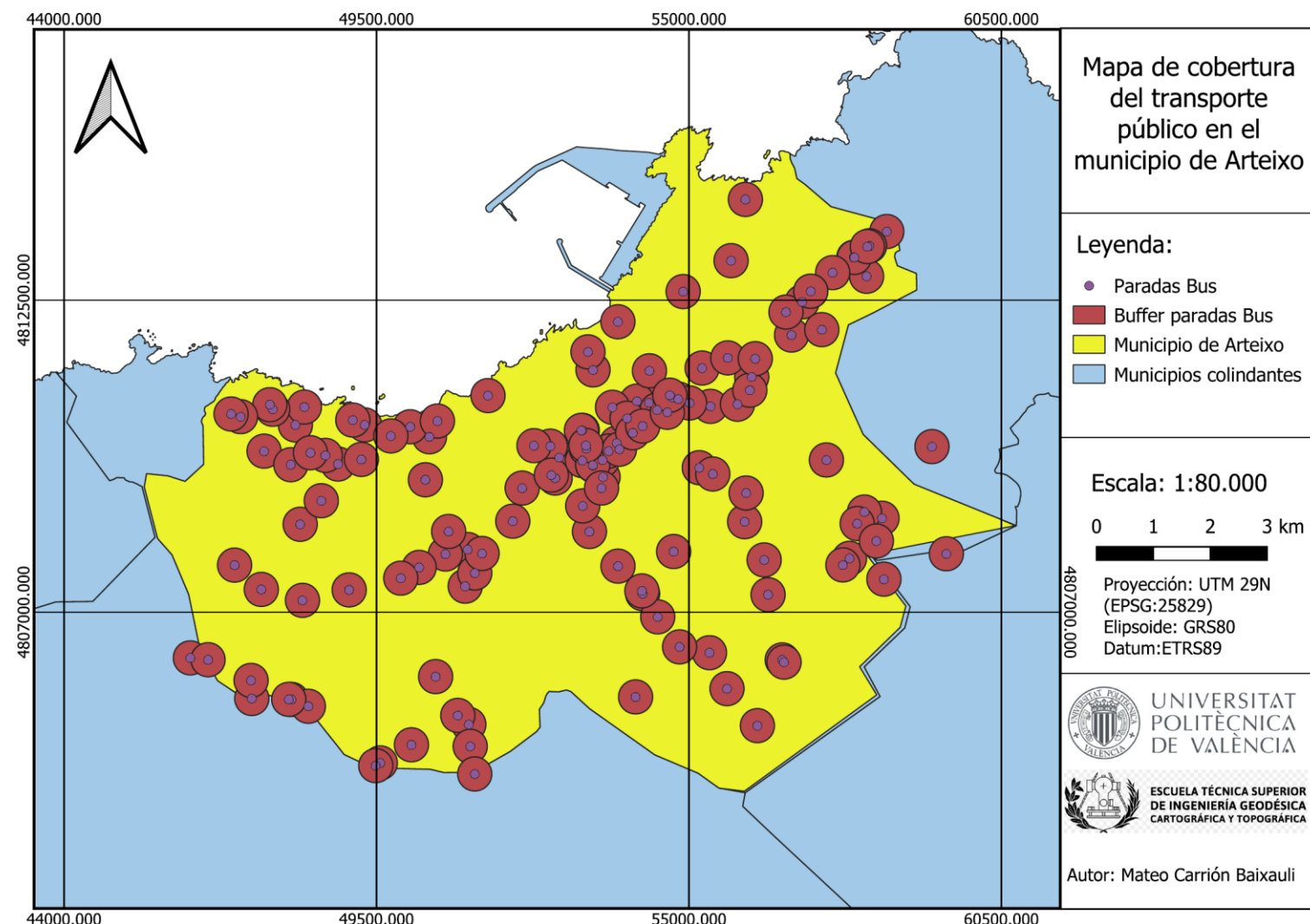
La funcionalidad más innovadora es la integración del asistente **gvSIGOL Copilot**, basado en inteligencia artificial, que permite consultar los datos del visor mediante lenguaje natural, sin conocimientos técnicos de SIG.



Población sin cobertura de bus por rango de edad

Asistente gvSIGOL Copilot respondiendo en lenguaje natural

Como cartografía formal complementaria se elaboró con QGIS un mapa de cobertura del transporte público en el sistema oficial de Galicia (ETRS89 / UTM 29N, EPSG:25829).



Mapa de cobertura del transporte público en Arteixo